VAUBAN

Ou la Maîtrise de la

Fortification au 17ème Siècle.

BILCOT
Nicolas

GILLET
Benoît

BIZEUL
Fabrice

DURAND
Romain

-Dossier Histoire des Techniques – Un Voyage à travers le Temps et l'Espace-
ICAM 2004/2005 – Professeur : F.Laroche – Décembre 2004

Introduction

Le domaine militaire a toujours été le lieu de recherches, d'innovations, de chantiers de grande envergure, de tactiques... Pour cela, nous avons décidé d'orienter nos recherches sur un stratège français qui mis en application et améliora les systèmes d'attaque et de défense des places fortifiées. Il s'agit de Sébastien le Prestre de Vauban, maréchal de France sous Louis XIV. Cet homme a réellement marqué son époque par les sièges victorieux qu'il a mené pour le roi. Il a aussi conçu des ouvrages qui restent encore aujourd'hui remarquables.

La réussite de Vauban vient du fait qu'il a expérimenté ses techniques de siège. De ce fait, il a sans cesse améliorer des systèmes défensifs existants ; ce qui amena les « trois systèmes » de fortifications bastillonnées.

De la même manière, il savait parfaitement comment attaquer ses propres constructions. Son approche offensive était très ordonnée et rigoureuse : chaque étape d'un siège était respecter et, pour Vauban, le non-respect de l'ordre de ces étapes pouvait conduire à la défaite.

Vauban reste l'emblème de la construction fortifiée et, pour cela, il a inspiré de nombreux bâtisseurs dont les œuvres reprennent les lignes et les structures de base des constructions.

Table des matières

Introduction 2

Table des matières 3

Vauban, un contemporain du 17ème siècle 4

1. Vauban, un homme spécialiste des techniques de siège et de fortifications. 4

2. Vauban et sa vision du monde. 6

3. Vauban et ses différentes réalisations. 7

Vauban : La naissance de la fortification bastillonnée 8

1. Le Tracé en Redans selon Vauban 9

2. Les Trois Systèmes 12

Les fortifications : attaque défense – mode d'emploi 17

1. Stratégies défensives 17

1 Le Piège 17

2 Organisation de la défense 17

2 Les stratégies d'attaques : La Poliorcétique selon Vauban 18

1 Approfondissement des techniques de siège 18

2 Assiéger et prendre une place forte : Méthode Vauban 22

Vauban : Exemples de ces réalisations 23

1. Saint martin en Ré 23

i. Histoire de saint martin en ré 23

ii. Vue de dessus de saint martin en ré 24

iii. Coté terre : Le piège du fossé 24

iv. Coté mer : Le port 25

2. Quelques photos des autres ouvrages de Vauban 27

Vauban et ses successeurs 30

Conclusion 31

Lexique 32

Bibliographie 33

1. Vauban
un contemporain du 17ème siècle.

1. Vauban, un homme spécialiste des techniques de siège et de fortifications.

Sébastien le Prestre de Vauban, (1633-1707), maréchal de France sous le règne de Louis XIV, est le plus connu des ingénieurs militaires français tant ses disciples construisirent selon ses méthodes et parfois à partir de ses propres plans de fortifications dites «à la Vauban». Ainsi, il s'illustra comme spécialiste des techniques de siège et de fortifications.

Né dans l'Yonne, à Saint-Léger-de-Fougerets, au sein d'une famille de petite noblesse, Vauban, à seulement dix-sept ans, commença paradoxalement sa longue carrière en affrontant les armées du roi Louis XIV qu'il allait si bien servir plus de cinquante années durant. Ainsi, il combattit tout d'abord pour Louis II, prince de Condé, pendant la Fronde, en guise de rébellion contre son souverain, avant d'être fait prisonnier et incité à changer de camp par Mazarin, qui le décida à se mettre au service du roi. Il a alors vingt ans.

Désormais au service de Mazarin, il dirigea son premier siège à Clermont-en-Argonne et fut nommé ingénieur ordinaire du roi à l'age de 22 ans. De 1653 à 1659, Vauban participera à quatorze sièges. Nourri de cette expérience, Vauban va réfléchir aux procédés de l'attaque des places qui lui semblent trop coûteux en hommes, et notamment en privilégiant le rôle du canon par rapport à la mine. De même, en théoricien de la fortification, il va en améliorer les règles préconisant l'adaptation du tracé bastionné au terrain et l'échelonnement de la défense en profondeur.

C'est en 1667 que Vauban se forgea une véritable réputation. Pendant l'invasion française en Flandre espagnole, Vauban dirigea remarquablement les sièges de Douai et de Lille (pris en seulement 9 jours de tranchées) et attira ainsi l'attention du monarque. Désormais, sa réputation de preneur de villes est établie. Vauban se présentait comme étant aussi habile pour prendre une place que pour la défendre. Chargé dès lors des grands sièges de la guerre de Hollande, il construisit les places fortes de Flandre, dont la forteresse d'Arras et la citadelle de Lille qu'on appellera plus tard la « Reine des citadelles ».

En étudiant les travaux de Blaise de Pagan (1604-1655), Vauban perfectionna les méthodes d'attaque et de défense des places. Il voulait à tout prix éviter les pertes en hommes en réduisant la durée des sièges. C'est le siège victorieux de Maastricht en juin 1673 qui lui donna l'occasion d'illustrer sa nouvelle méthode d'attaque des places avec notamment l'emploi du tir à ricochet (le boulet rebondit plusieurs fois et de ce fait est plus efficace) et des parallèles. Cette méthode économisa la vie des soldats et des ingénieurs et amène la place ennemie à se rendre après seulement 13 jours de

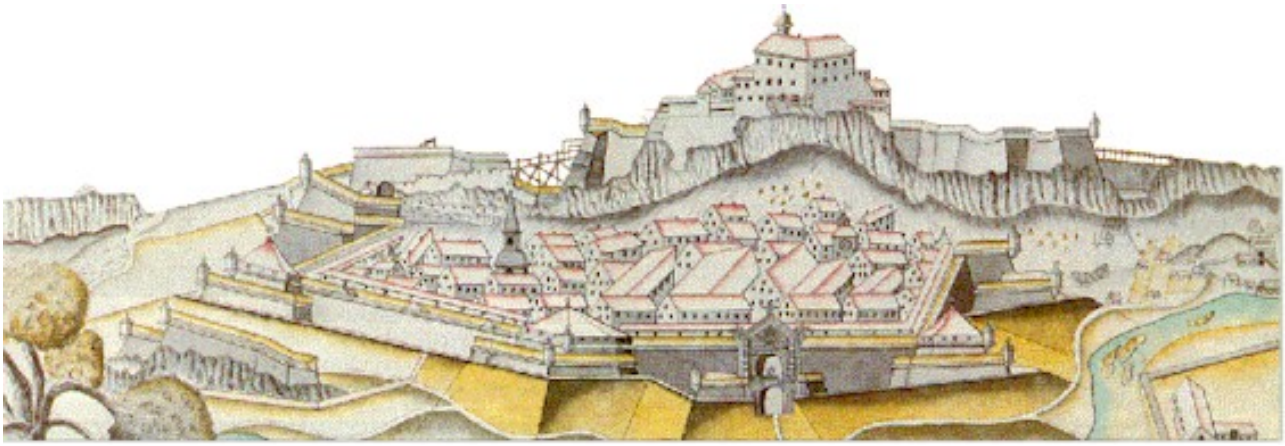
tranchées ouvertes. Vauban dénonça le travers des soldats de l'époque à s'exposer inutilement par bravade. Le célèbre d'Artagnan trouvera d'ailleurs la mort à ce siège en attaquant à découvert un bastion ennemi.

Ensuite, Louis XIV conquit la Franche-Comté, Vauban mit le siège devant Besançon qu'il prit en six jours, la citadelle se rendant quelques jours après, Dole fut prise quelques jours plus tard. La Franche-Comté deviendra française au traité de Nimègue en 1678. D'ailleurs, cette même année, fort de tous ces succès, Vauban fut nommé commissaire général aux fortifications. De 1679 à 1688, Vauban parcourut la France en tout sens, en se consacrant aux fortifications côtières et également à celles du Sud de la France, tout en surveillant les travaux des places du Nord et de l'Est récemment conquises par les armées du roi. Il sera promu au grade de général de corps d'armée en 1688.

Au cours de sa carrière, Vauban aura dirigé plus de cinquante sièges, consolidé quelques deux cent soixante-dix forteresses, et conçu plus de trente. Quoiqu'en disent ses détracteurs, l'œuvre de Vauban reste incontestablement immense. Epuisé par une bronchite chronique qui l'aura incommodé la plus grande partie de sa vie, il s'éteindra le 30 mars 1707.

Enfin, en matière de sièges et fortifications, Vauban codifia l'approche rationnelle du siège, décomposé en une suite logique de douze phases; un siège selon lui nécessite au plus 48 jours de travaux au terme desquels le gouverneur n'a d'autre choix que de capituler. S'inscrivant dans la révolution scientifique qui s'était opérée sous l'égide de Descartes et de Pascal, Vauban conçoit l'attaque d'une place comme une œuvre rationnelle. Son traité traduit en 15 langues dont le turc et le russe fut un classique de l'instruction des ingénieurs militaires jusqu'à la fin du XIX^{e} siècle.

En revanche, Vauban ne codifia jamais l'art de la fortification, car il considérait qu'avant tout, le terrain commande et que la seule loi valable est l'adaptation des méthodes au terrain, ce qu'il a durant sa vie entière constamment et brillamment démontré comme il est encore possible de le constater dans la centaine de places fortes qu'il nous a laissées.



Proverbe de l'époque :

« ville assiégée par Vauban, ville prise, ville défendue par Vauban, ville imprenable ».

2. Vauban et sa vision du monde.

Vauban dirigera durant toute sa vie de nombreux traités touchant à des domaines divers tels que les sciences, l'économie, ou encore l'agriculture, et bien entendu la stratégie. Cependant, ses idées et réflexions ne lui accorderont pas toujours les faveurs du roi.

Vauban fut l'un des rares catholiques à ne pas craindre de s'opposer au roi lors de la révocation de l'édit de Nantes (1685) dont il souligne les conséquences catastrophiques pour l'économie. Il se préoccupe d'analyser les remèdes à la misère du peuple et les conditions économiques du maintien de la puissance française.

Il fit imprimer secrètement en 1707 un ouvrage (Projet d'une dîme royale) proposant de substituer à toutes les taxes existantes (taille, aides, traites…) un impôt unique, pesant sur tous, égal au dixième du revenu. Tous les privilégiés dont il dénonçait les profits scandaleux se liguèrent contre lui. L'ouvrage fut interdit et Vauban finit par tomber en disgrâce.

Parmi ses nombreuses œuvres écrites, les descriptions économiques et géographiques qu'il a faites des régions qu'il fortifiait, constituent des témoignages précieux et d'un exceptionnel intérêt sur la France de cette époque. Sa « Description de l'élection de Vézelay » comporte un travail de recensement statistique très moderne dans ses méthodes. Il l'appliquera à la population du Canada français et fera des projections jusqu'à la fin du XX^{e} siècle avec une marge d'erreur très faible. Ses propositions sur un système de canalisation reliant toutes les rivières navigables de France atteste d'une véritable vision « d'aménageur du territoire. Les travaux qu'il propose seront réalisés deux siècles plus tard par le ministre Freycinet. En outre, curieux de stratégie, ses vues en matière diplomatique sont très intéressantes et prospectives, allant jusqu'à proposer une monnaie européenne unique, trois siècles avant que celle-ci ne se mette en place.

L'ensemble de cet exceptionnel travail de réflexion sera regroupé dans les « *Oisivetés* », ensemble de douze volumes publiés après sa mort.

Ces écrits constituent 12 tomes dans lesquels on trouvera les réflexions de Vauban sur des sujets très éclectiques.

3. Vauban et ses différentes réalisations.

L'évolution de la fortification chez Vauban.

Dans cette partie, nous n'étudierons pas l'aspect technique de la fortification mais nous nous baserons sur des exemples concrets pour avoir une vision globale de l'évolution du système de fortification.

Le Premier Système ne fait que poursuivre l'oeuvre de ses prédécesseurs, le Comte de Pagan notamment. Les citadelles de Lille et Bayonne en sont les exemples les plus représentatifs.

Lille

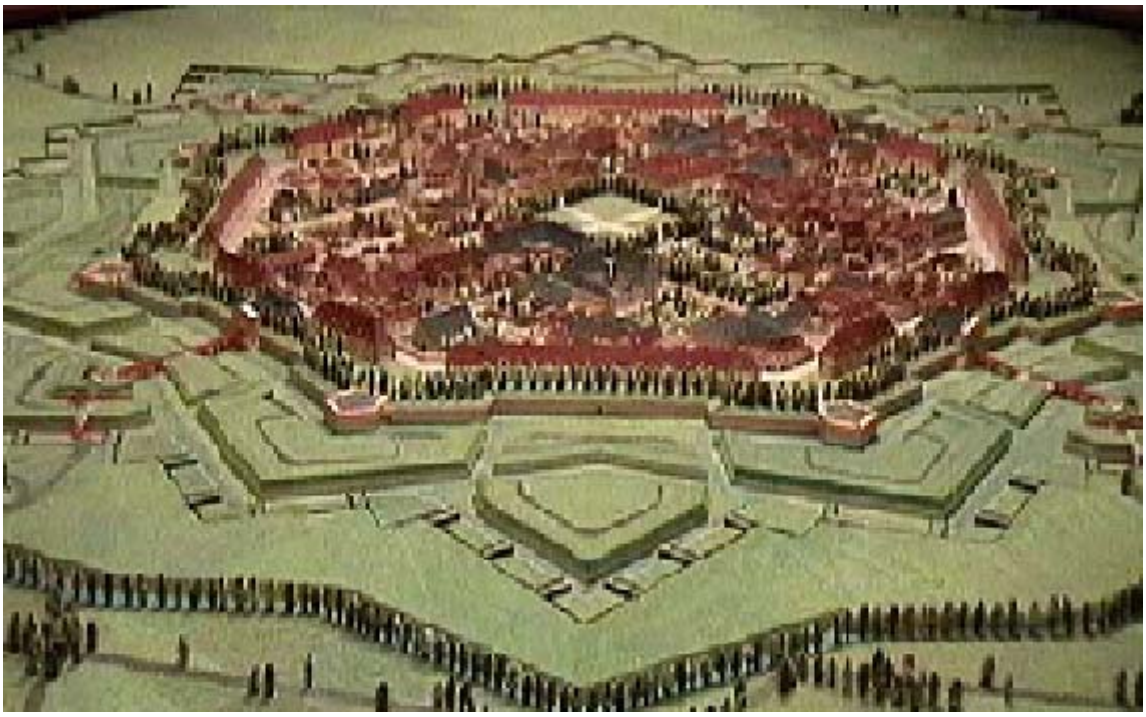
Appelée la «Reine des Citadelles», la citadelle de Lille fut la première grande réalisation personnelle de Vauban. Commencée en 1670, elle se présente sous la forme d'un pentagone régulier renforcé de puissants bastions à l'intérieur duquel des bâtiments s'implantent selon une disposition radiocentrique dégageant une grande cour centrale.

Le Deuxième Système va principalement consister à "détacher" les bastions du corps de la place, en faisant une sorte de ceinture défensive indépendante. En outre, à sa première invention, Vauban en ajoute une seconde: des tours bastionnées sur le rempart. Les forteresses illustrant ce système sont Besançon et Belfort.

Belfort ☺

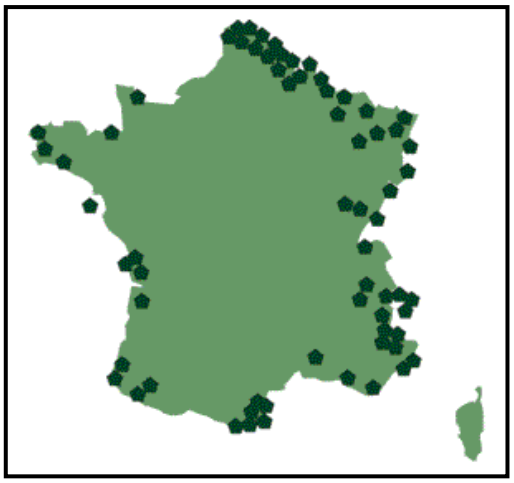
Ci-contre, la maquette de la ville de Belfort imaginée par Vauban. La place de Belfort aura été aménagée en «camp retranché». La ville aura été dotée d'une ceinture de forts, de batteries supplémentaires, et de la célèbre tour bastionnée.

Enfin, le troisième système est surtout une amélioration du second système et non une grande invention. Vauban dédouble tous les ouvrages qu'il peut afin de multiplier le nombre d'enceintes et donc d'obstacles que l'assaillant devra emporter pour arriver jusqu'à la place elle-même. La ville de Neuf-Brisach en est la seule illustration.



Neuf-Brisach est l'aboutissement des travaux de Vauban et annonce en quelque sorte la fortification du siècle suivant, le XVIII[e].

Pour conclure cette partie sur les différentes réalisations de Vauban, et pour se rendre compte de l'ampleur du nombre des principales fortifications réalisées ou améliorées par Vauban, Voici une illustration:



Les principaux ouvrages fortifiés créés ou améliorés

Avant de nous consacrer aux successeurs de Vauban, poursuivons notre étude afin de mieux comprendre les techniques de siège, les termes spécifiques à la fortification... avant de revenir sur les successeurs de Vauban, car ils sont nombreux.

2. VAUBAN :

La Naissance de la Fortification Bastionnée

L'apparition du boulet métallique, dû aux progrès de la métallurgie de la deuxième moitié du XV[e] siècle, rend l'artillerie beaucoup plus performante. La conséquence en est que les solutions traditionnelles de la fortification, qui depuis les Grecs et les Romains permettaient de résister à la menace de l'artillerie névrobalistique (catapultes, mangonneaux, trébuchets...), ne suffisent plus. Désormais, le boulet métallique tiré à moins de 100 mètres brise n'importe quel rempart de pierre quelle que soit son épaisseur. Les architectes de l'époque essayeront en vain de construire des murailles de 12 mètres de haut et des voûtes de 9 mètres d'épaisseur.

Ce sont des ingénieurs italiens qui vont trouver la réponse au problème en élaborant le mur de terre remparé, de 25 mètres d'épaisseur, revêtu de pierres ou de briques, qui absorbe le choc du boulet métallique. Le seul problème résidant dans le fait, qu'à l'époque, on ne sait pas élever de tels remparts à de grandes hauteurs sans qu'ils s'écroulent, Il est donc nécessaire de les défiler* dans le fossé. Celui-ci étant très bas, il devient alors impossible pour le défenseur de voir ce qui se passe au bas du rempart et donc de se défendre de l'approche ennemie.

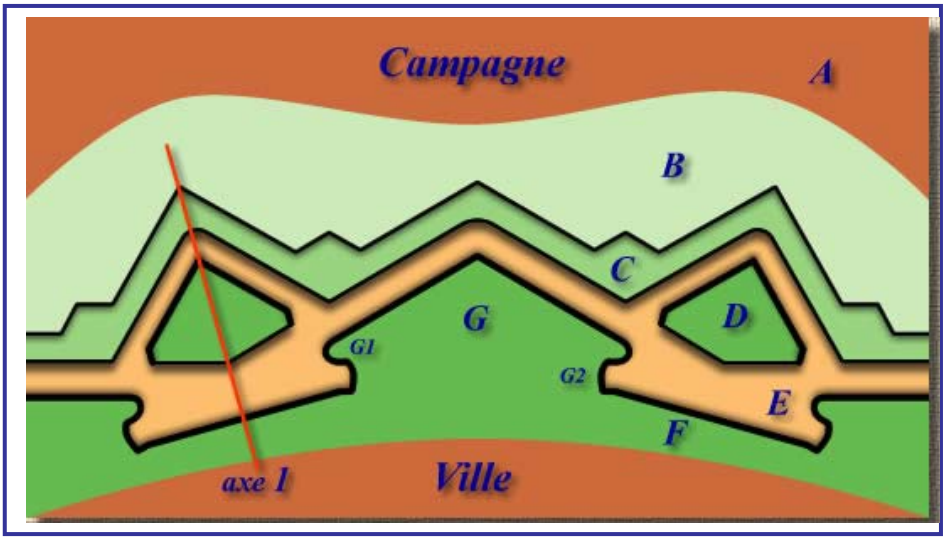
Le tracé en « redans » qui deviendra vite le «tracé bastionné» est la solution qui consiste à faire surveiller et à défendre le pied du rempart par ses voisins de droite et de gauche. Cet agencement architectural élaboré par Vauban visait à retarder le plus longtemps possible le moment où l'assaillant approcherait de la dernière muraille du défenseur. L'idée était donc de multiplier les ouvrages dont la perte ne menaçait pas la place elle-même.

1. Le Tracé en Redans selon Vauban

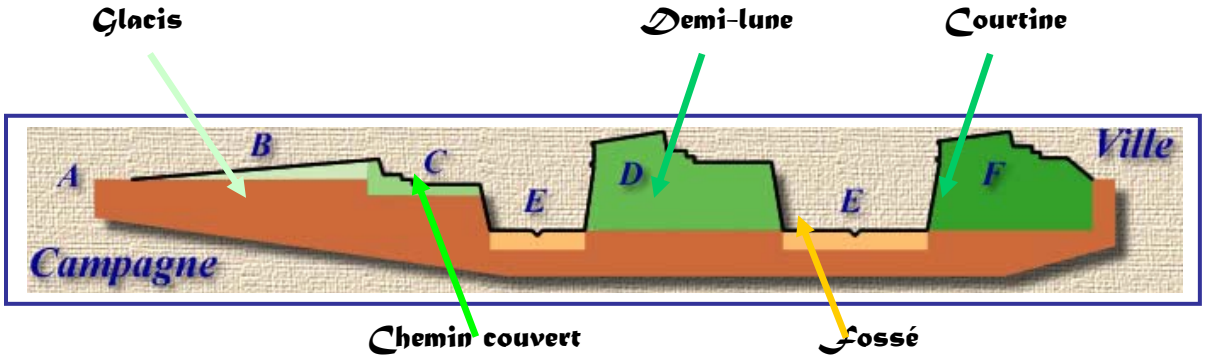
Parcours de l'assaillant

***A** : Niveau naturel du sol*
***B** : Glacis*
***C** : Chemin couvert*
***D** : Demi-lune*
***E** : Fossé*
***F** : Courtine*
***G** : Bastion*
***G1** : Orillon*
***G2** : Embrasures*

Profil de la Capitale (axe 1)



Coupe de la Capitale (axe1)



Le premier élément rencontré par l'assaillant se nomme le **glacis**. Il s'agit d'un terrain nu, en pente douce, qui entoure la forteresse et permet aux défenseurs de disposer d'un champ de tir dégagé pour tirer sur l'ennemi. Fréquemment, pour en garantir la non obstruction, le glacis était déclaré zone « non aedificandi » autour des villes.

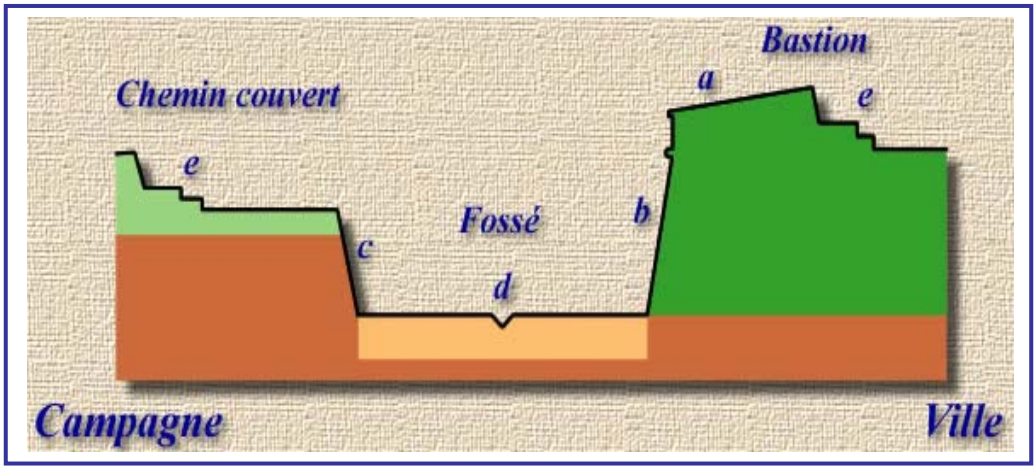
Il doit ensuite passer le **chemin couvert.** C'est un ouvrage aménagé au sommet de la contrescarpe (face du fossé opposée à la forteresse), derrière le glacis, d'une hauteur suffisante pour permettre aux défenseurs de se déplacer à l'abri des tirs adverses. Il constitue la toute première ligne de défense.

Une fois le fossé franchi, l'assaillant se retrouve face à la **Demi-lune** qui est un ouvrage bas disposé en avant d'une *courtine* et situé entre deux *bastions*. Ses tirs balaient le glacis et flanquent* les angles des bastions.

- La **courtine** est un rempart de la place défendue (en réalité une masse de terre provenant du fossé et protégée du côté de l'adversaire - l'escarpe - par une maçonnerie). Si ce dernier est battu en brèche, la place risque d'être prise d'assaut et capitulera avant (les tambours de la garnison batteront la chamade pour l'annoncer).

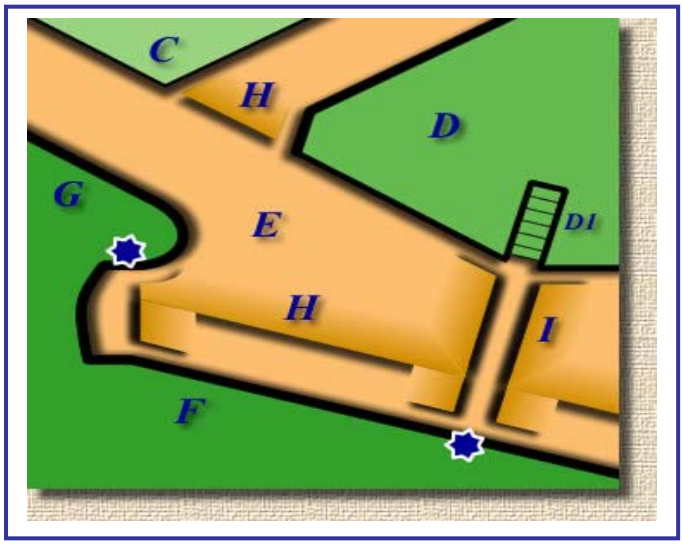
- Les **Bastions (Contre gardes)** se sont détachés de la courtine au fur et à mesure des améliorations apportées par Vauban et sont séparés par un fossé de 10 mètres. De plus, ouverts à la gorge, ils sont vulnérables aux tirs venus de la place même.

Profil du Fossé



a : *Plongée du Parapet*
b : *Escarpe*
c : *Contrescarpe*
d : *Cunette*
e : *Banquette, chemin de ronde*

Le fond du Fossé est en réalité très aménagé. En cas de replis vers les Poternes, de nombreux talus et Caponnières habilement disposés, assurent une protection aux défenseurs, sans apporter le moindre abri aux assaillants.

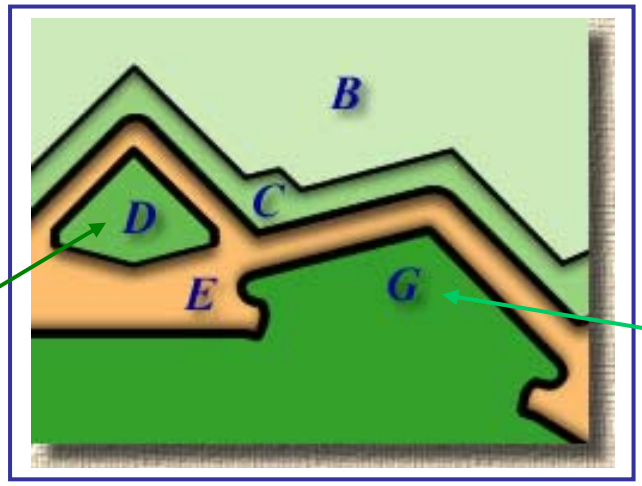


***C** : Chemin couvert*
***D** : Demi-lune*
***D1** : escalier*
***E** : Fossé*
***F** : Courtine*
***G** : Bastion*
***H**: Talus*
***I** : Caponnière*
: Poterne

On voit sur ce schéma l'utilité de ces Caponnières (I) qui sont en fait un masque en terre placé dans le fossé pour protéger un passage ainsi que celle des Poternes.

Toutes les fortifications de Vauban sont construites autour d'un même élément de base, module "Demi-lune - Bastion", qui se répète plusieurs fois au sein de ses constructions.

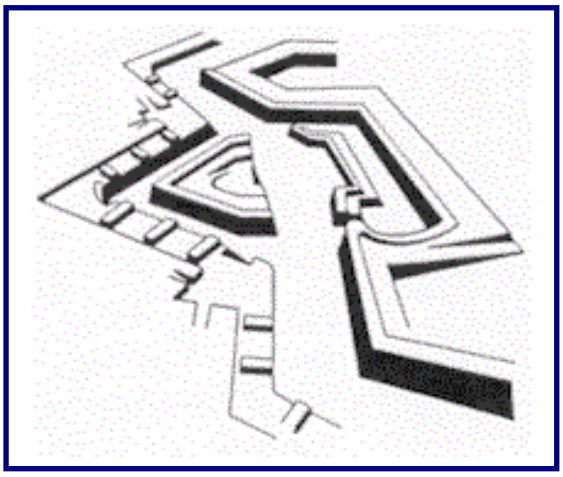
Module "Demi-lune – Bastion"



2. Les Trois Systèmes

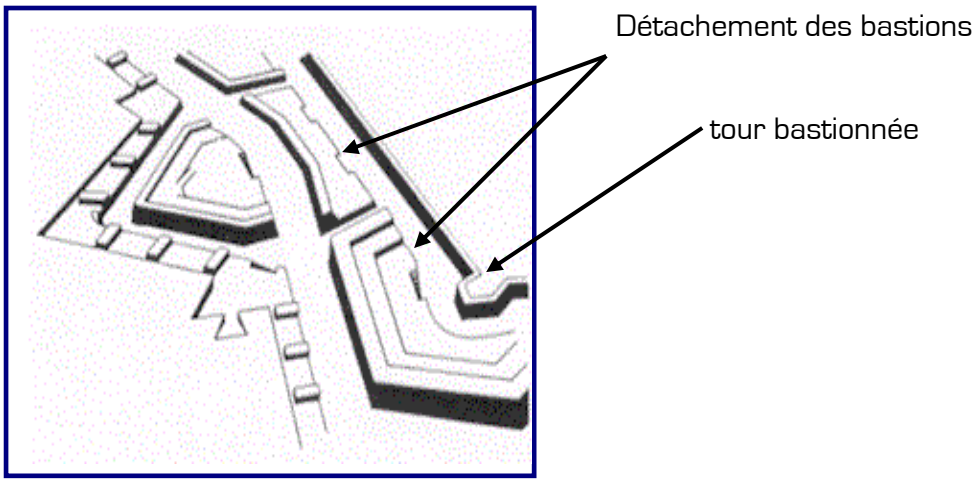
C'est en assiégeant des places que Vauban concevait les améliorations qu'il apporterait à ses futures réalisations. Ainsi, trois systèmes différents vont successivement été exploités par Vauban au cours de sa vie,

☆ Le Premier Système adopté par Vauban ne fait que reprendre l'oeuvre de ses prédécesseurs, et notamment celle du Comte Blaise de Pagan. Celui-ci est considéré comme le principal inspirateur de Vauban, même si son oeuvre n'aura été que théorique car il n'a pas construit la moindre forteresse.

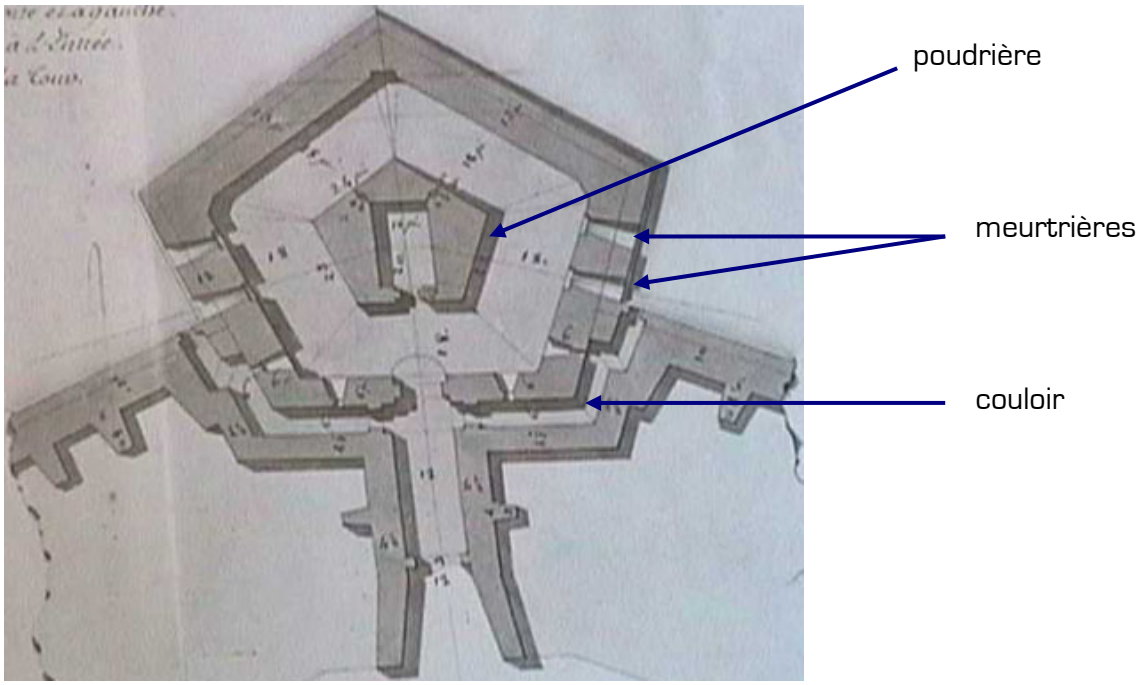


Le principe fondamental reste que chaque face d'un ouvrage est battue par les tirs venant du bastion voisin. Le flanquement est ainsi efficacement effectué. Un autre des principes fondateurs de la forteresse polygonale (le plan de chaque ouvrage s'inscrit dans un polygone), l'étagement des feux*, souffre d'un défaut majeur: un même ouvrage concentre en son sein les moyens de tir rapproché et ceux d'action lointaine. Autrement dit, si l'un des bastions vient à tomber, un trou béant s'ouvre dans la défense.

☆ Le Deuxième Système va principalement consister à "détacher" les bastions du corps de la place, en faisant une sorte de ceinture défensive indépendante. Indépendants les uns des autres, les bastions sont aussi séparés du rempart proprement dit de la forteresse et n'étant pas protégés sur leur arrière, ces bastions sont soumis au feu éventuel des défenseurs de la place...



Autrement dit, la chute d'un bastion affaiblit la défense mais n'ouvre pas le chemin de la victoire... D'autant que Vauban ajoute également des tours bastionnés sur le rempart entourant le corps de la place qui concentre une bonne partie de l'artillerie et sont équipées de poudrières propres. Voici justement le plan d'une de ces tours bastionnées. (vue de dessous)



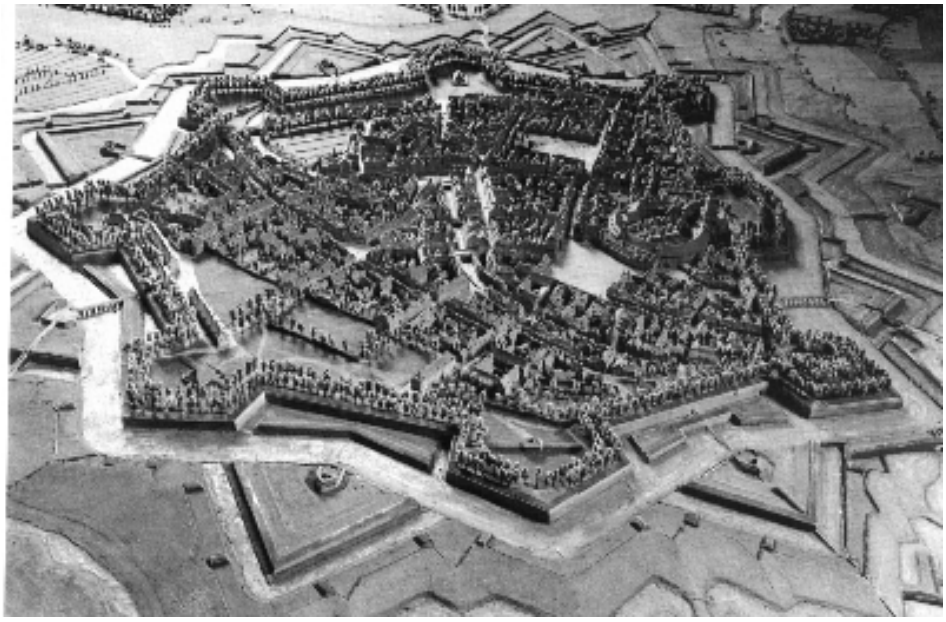
Ce plan révèle, tout d'abord, que la tour possède sa propre poudrière, située au centre. Ensuite, il montre que la tour est un ouvrage qui abrite des canons qui permettaient de protéger les fossés. Enfin, une sorte de couloir se dessine autour de la partie inférieure de la tour. Il débouche des deux côtés sur des ouvertures qui permettaient, en traversant le fossé, de gagner les bastions.

On remarque également que les deux pans de mur les plus susceptibles d'être atteints par des tirs adverses sont dépourvus d'embrasures* et donc par conséquent fragilisés. De plus, le mur de la poudrière situé du coté de l'escalier d'accès coté ville est

moins épais, présente ainsi une zone de rupture en cas d'explosion accidentelle, zone qui dirigeait la pression vers l'extérieur, tout en évitant une explosion complète de la tour bastionnée et ainsi une brèche. Enfin, plusieurs ouvertures situées au-dessus des canons en casemates aspiraient les fumée vers des cheminées situées sur les plate formes supérieures.

La dernière innovation apportée à ce système est sans doute la plus ingénieuse: l'enceinte formée par les bastions est d'une hauteur supérieure à celle de l'enceinte qui protège la place même. Ainsi, l'adversaire ne peut battre de ses canons que la première enceinte, il ne voit tout simplement pas la seconde! En conséquence, les canons d'action lointaine sont situés dans les bastions. Le rempart de la place, derrière les bastions, ne comportera lui plus que des moyens de feu rapprochés.

Ainsi, le principe d'étagement des feux est à nouveau pleinement mis en oeuvre par une dissociation de l'emplacement des pièces en fonction de leur mission.



Plan Relief de Ath (Belgique)

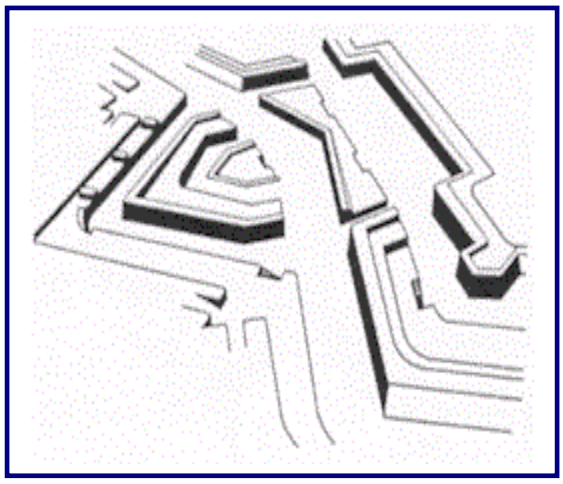
Cette forteresse illustre parfaitement le Deuxième Système.

- Enceinte bastionnée, précédée d'ouvrages avancés battant le fossé. Le glacis est protégé par un chemin couvert.

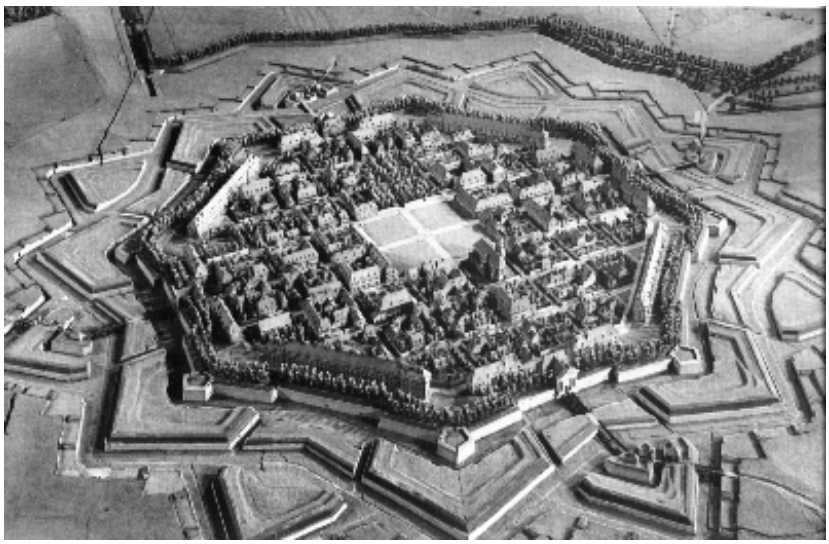
- Les flanquements sont visibles à l'oeil nu. A quelqu'endroit que l'attaquant se trouve, il est pris à partie par un et même souvent deux tirs provenant d'ouvrages voisins.

☆ Le troisième système est surtout une amélioration du second.

Vauban dédouble tous les ouvrages qu'il peut, en les laissant ouvert à la gorge (c'est à dire exposé au feu de l'ouvrage derrière lui), afin de multiplier le nombre d'enceintes, et donc d'obstacles, que l'assaillant devra emporter pour arriver jusqu'à la place elle-même.



Comme nous l'avons déjà vu auparavant, la ville de Neuf-Brisach est le seul exemple connu du troisième système.



Tout d'abord, l'enceinte principale s'est dédoublée: la partie avancée s'individualise. La véritable enceinte de la place apparaît presque insignifiante, derrière. Elle est justement derrière et donc cachée, inaccessible pour l'artillerie adverse. On y repère ses tours d'artillerie bastionnée portant de nombreux canons.

Ensuite, l'enceinte de combat se "complique": les bastions se dédoublent. Tout est fait pour que la chute d'un ouvrage ne fasse que mettre l'assaillant sous le feu d'une nouvelle position.

Cette sophistication continuelle du système de défense fait de ces places, des places fortes extrêmement difficiles à conquérir. Voyons comment Vauban concevait les stratégies de défense et d'attaque de ses propres places.

3. Les fortifications : attaque défense – mode d'emploi

1. Stratégies défensives

Aujourd'hui, grâce aux vestiges qu'il reste, Vauban est principalement connu pour avoir élaboré, amélioré les moyens de défense pour une ville ou une construction. On peut décomposer les atouts défensifs proposer par Vauban en suivant l'évolution d'assaillants qui assiègent une place fortifiée.

1 Le Piège

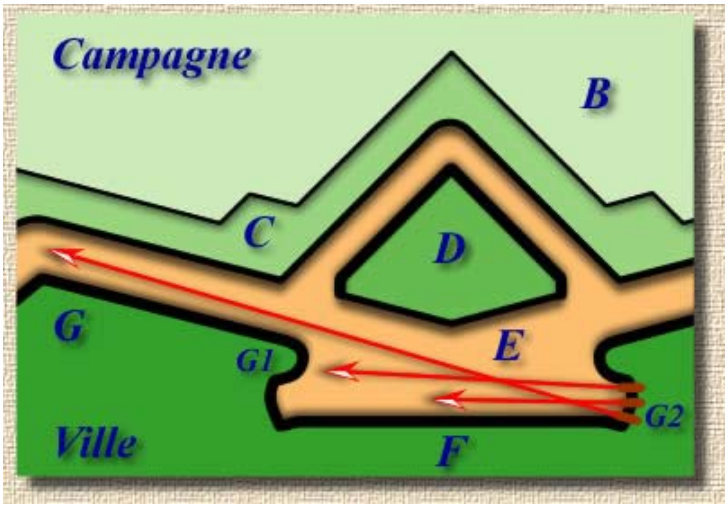
Conçu par Vauban, il se compose de l'association de trois éléments, le Glacis, le Fossé et le Rempart, pour donner à l'assaillant l'illusion optique de n'avoir qu'un simple mur de deux mètres maximum à franchir.

A l'époque, l'observation aérienne n'existait pas et les espions n'avaient pas de moyens de communication rapides. C'est pourquoi ce n'est qu'à quelques dizaines de mètres du rempart que l'on découvrait le piège du Fossé.

2 Organisation de la défense

Le début des combats se déroule sur le Glacis (B) désert de toutes caches. Les assaillants déjà sont confrontés aux tirs croisés des soldats du Roi, à l'affût sur le Chemin couvert (C), du haut de la Demi-lune (D) et du Bastion (G).

L'ennemi parvient à descendre dans le Fossé (E). Il poursuit les derniers défenseurs quittant le Chemin couvert, ceux-ci se protègent derrière les Talus du fond du Fossé puis disparaissent dans la Poterne au milieu de la Courtine (F) ou se réfugient derrière les Orillons (G1) ou une autre Poterne cachée les attend.



Légende

***B** : Glacis*
***C** : Chemin couvert*
***D** : Demi-lune*
***E** : Fossé*
***F** : Courtine*
***G** : Bastion,*
G1 Orillon, G2 Embrasures

Devant la Demi-lune, aucun abri possible ici, toujours sous le feu des tireurs de la Demi-lune *(D)* et du haut des Orillons *(G1)*.

Arrivés devant le Bastion *(G)* ou la Courtine *(F)* la Demi-lune tire encore. Soudain l'enfer, les canons des Embrasures *(G2)* de chaque Bastion, cachées par les Orillons, crachent dans un tir *(traits rouges)* croisé vers le sol leur mitraille, prenant en enfilade la totalité du Fossé.

Un tout petit nombre d'envahisseur survivants pénètre dans les Poternes, la porte de sortie de celle-ci, déjà en Ville, tellement étroite ne permet la sortie que d'un seul soldat a la fois, et là le coup de grâce leur est donné.

2 Les stratégies d'attaques : La Poliorcétique selon Vauban

Vauban était capable d'élaborer des stratégies défensives mais il était aussi tout à fait capable d'attaquer ses propres fortifications. En effet, pendant une grande partie de sa vie, il va assiéger de nombreuses villes et remporter un grand nombre de victoires.

1 Approfondissement des techniques de siège

Vauban préconise une technique déjà éprouvée par les Romains lors du siège d'Alésia: la citadelle adverse doit être "enfermée" dans un anneau de fortifications de campagne qui doivent autant empêcher l'assiégé de sortir que des renforts extérieurs parvenir à la forteresse assiégée. Cet investissement doit être réalisé par surprise pour ne pas laisser le temps au commandant de la garnison d'amasser des vivres ou de faire entrer de nouvelles troupes.

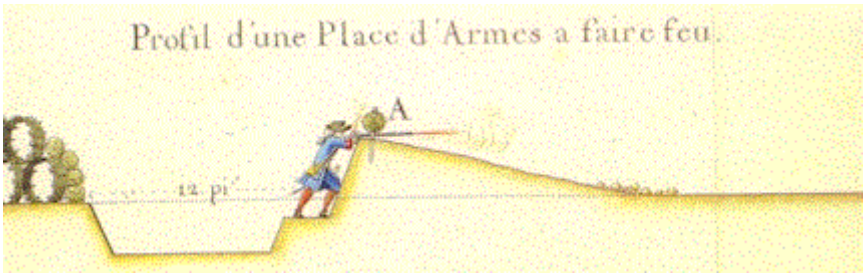
Les terrassements vont pouvoir alors commencer. Leur fonction est double. D'une part, ils doivent permettre à l'infanterie d'atteindre la forteresse adverse en la protégeant des tirs des défenseurs.

Le génie de Vauban sera de parvenir à définir une tactique offensive capable de contrer ses propres fortifications.
Il a apporté trois innovations majeures décisives aux techniques de l'attaque des places.

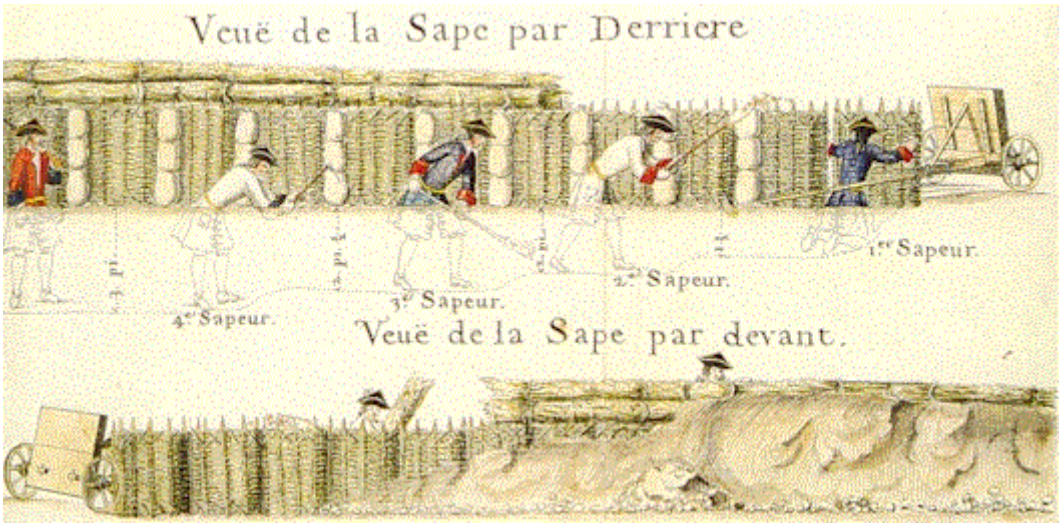
⇨ La première de ces techniques, Vauban l'a expérimentée au siège de Maastricht en 1673, il s'agit des «**parallèles**».

Vue d'ensemble de la mise en place d'un siège avec 3 parallèles

Reprenant le système mis en œuvre par les Turcs au siège de Candie en Crète, en 1669, Vauban fait creuser **une première tranchée parallèle** au front de fortification, hors de portée de canon des ennemis et suffisamment large pour servir de place d'armes.



A partir de là, pour assurer la sécurité des hommes, les travaux se déroulent de nuit; plusieurs boyaux tracés dans l'axe des bastions que l'on a choisi d'attaquer en raison de leur moindre résistivité, et en zigzag pour éviter les tirs d'enfilade, avancent et sont alors réunis par **une seconde «parallèle».**



<u>Méthode de construction des fossés</u>

Cette manière de construire permet de rester à couvert et la terre déblayée sert à renforcer la construction

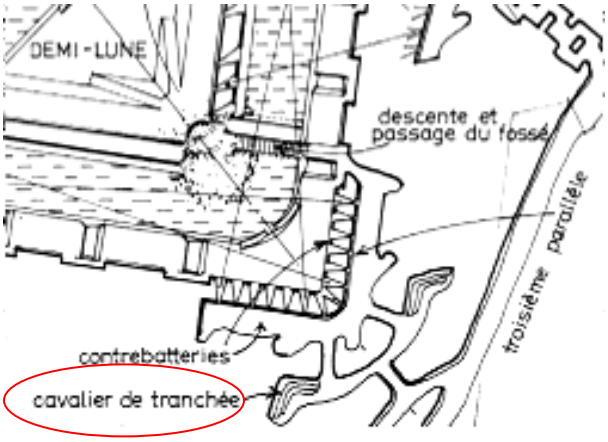
Chacun de ces cheminements en chicane, protégés des tirs par les terres rejetées alternativement à droite et à gauche, prendra le nom «**d'attaques**». Mais les diverses attaques étant isolées, sans liaisons entre elles, une sortie de la garnison assiégée pouvait à tout moment en détruire une sans que les soldats des autres tranchées puissent leur porter secours.

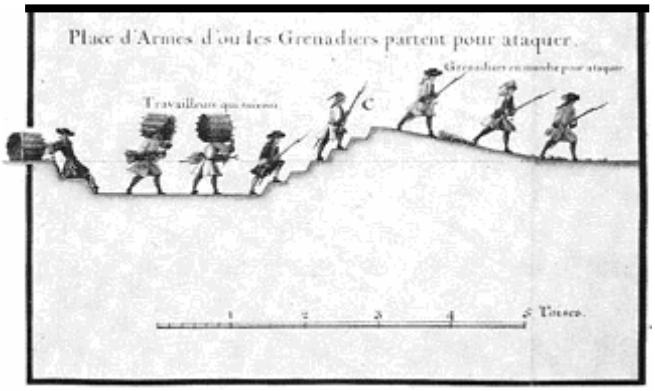
Des batteries de canons, destinées à neutraliser l'artillerie ennemie et à dissuader toutes sorties adverses, puis à faire brèche dans les murailles de la place, y sont installées. De nouveau des tranchées en zigzag s'avancent pour déboucher sur **la troisième parallèle** au contact du chemin couvert de la place qui est la première ligne de défense de l'assiégé.

Parvenu à proximité du fossé, il reste à neutraliser les défenseurs du chemin couvert et des murailles. Quant à l'ouverture de la brèche, un effondrement de la muraille permettant de s'engouffrer dans la place ennemie, Vauban introduit **l'usage du canon** pour la réaliser. Il épargne ainsi la vie de nombreux sapeurs. Auparavant elle était réalisée par un mineur très vulnérable pour pouvoir placer les explosifs destinés à faire écrouler le rempart.

Enfin, des terrassements spécifiques permettent de passer le chemin couvert, déboucher dans le fossé et de passer par la brèche. L'emplacement de celle-ci, comme sur l'illustration qui voit le saillant du bastion être pris pour cible, est souvent dictée par la fragilité de la maçonnerie.

⇨ La seconde innovation, Vauban va l'expérimenter au siège de Luxembourg. Il a l'idée de disposer des levées de terre, appelées «**cavaliers de tranchées**», permettant aux assaillants de dominer les positions de tir des assiégés afin de les refouler à la grenade vers le corps de place et de s'emparer du chemin couvert pour les contraindre à la capitulation.





⇨ La troisième innovation de Vauban sera expérimentée lors du siège de Philippsbourg en 1688 et sans cesse perfectionnée jusqu'au siège d'Ath en1697. Il s'agit du «**tir à ricochet**».

En disposant les pièces de manière à prendre en enfilade la batterie adverse située sur le bastion attaqué, et en employant de petites charges de poudre, un boulet peut avoir plusieurs impacts et en rebondissant balayer d'un seul coup toute une ligne de défense au sommet d'un rempart, canons et soldats à la fois.

Simultanément pour ses propres fortifications Vauban équipera de traverses perpendiculaires aux remparts ses chemins couverts et ses bastions afin d'interdire les ricochets et le tir de travers en enfilade.

2 Assiéger et prendre une place forte : Méthode Vauban

L'œuvre la plus remarquable de Vauban est certainement la **rationalisation de sa méthode d'attaque** des places qu'il développa à partir de l'expérience de la cinquantaine de sièges qu'il conduisit durant sa carrière.

Décomposé en une **suite logique de douze phases**, un siège nécessite selon lui au plus quarante huit jours de travaux aux termes desquels le gouverneur de la place assiégée n'a plus qu'à se rendre.

⇨ N°1 La première de ces phases est celle de l'**investissement**: la place est tout d'abord coupée de l'extérieur afin que nul ne puisse la ravitailler ou y faire entrer des troupes de renfort.

⇨ N°2 L'installation de l'armée de siège passe par la **contrevallation** de la place, c'est-à-dire la construction d'une enceinte de terre l'encerclant

⇨ N°3 Elle passe également par la **circonvallation** de la place par la construction d'une autre enceinte destinée à empêcher qu'une armée de secours ne vienne prendre à revers les assaillants.

⇨ N°4 Des **reconnaissances** sont ensuite conduites afin de déterminer et de choisir le front le plus faible susceptible d'être le plus facilement attaqué.

⇨ N°5 Les **travaux d'approche** commencent

⇨ N°6 La **première parallèle**

⇨ N°7 La **deuxième parallèle** avec l'installation des **batteries**

⇨ N°8 La **troisième parallèle**

⇨ N°9 Le **couronnement du chemin couvert**, c'est-à-dire son occupation

⇨ N°10 **Préparation de l'assaut**

⇨ N°11 **Descente du fossé**

⇨ N°12 **Assaut**

Dans la plupart des sièges l'assaut n'est pas donné: le tambour de la place assiégé bat «la chamade» qui annonce la capitulation, le gouverneur évitant ainsi que la ville soit dévastée par les armées assiégeantes.

La forme classique du «siège à la Vauban» restera en usage jusqu'au milieu du XIX^{e} siècle et en 1832, le général Haxo conduira ainsi à la tête d'une armée franco-britannique le siège d'Anvers tenu par les Hollandais, dont la prise entraînera la création de l'état belge.

4. Vauban : Exemples de ces réalisations

1. Saint martin en Ré

i. Histoire de saint martin en ré

Un bref résumé d'histoire

Au XVIème siècle, éclatent des luttes entre Catholiques et Huguenots*. Après un court répit qui suit l'Edit de Nantes, les combats reprennent, car le huguenot *Soubise* a occupé l'île. En 1621, la flotte royale et la flotte protestante rochelaise s'affrontent. La paix est enfin signée en 1622, mais *Soubise* occupe de nouveau Ré en 1624. La garnison protestante de *St Martin* est obligée de capituler et le roi décide de construire un fort à *La Prée* et une citadelle à *St Martin*. Elle n'est pas terminée que les Anglais menés par Buckingham débarquent à *Sablonceaux* pour soutenir les Rochelais. *Richelieu* envoie alors 1300 hommes au fort de *la Prée* qui obligent les Anglais à lever le siège. Pour protéger le nouvel arsenal de *Rochefort*, on remanie le fort de *la Prée* et on construit les fortifications de *Saint Martin*.

Après leur échec, beaucoup de protestants vont émigrer. Les Rétais, face à la disparition de l'exemption de taxes, vont accueillir favorablement la convocation des Etats Généraux. *Ré devient l'Ile Républicaine* et les communes sont rebaptisées, ainsi *Loix* devient *Loi*. Les biens de la couronne et du clergé sont mis aux enchères. Sous l'Empire, l'île doit accueillir dans sa citadelle 16 000 conscrits réfractaires et de nombreux prêtres.

Le XIXème siècle n'est pas très favorable pour l'île qui doit supporter deux épidémies de choléra, une vente difficile du sel et le phylloxéra dans ses vignes. Seules les communications se développent sur l'île et entre l'île et le continent, ce qui entraîne une forte émigration des insulaires qui cherchent du travail. On assiste à un déclin important de la population jusqu'en 1946.

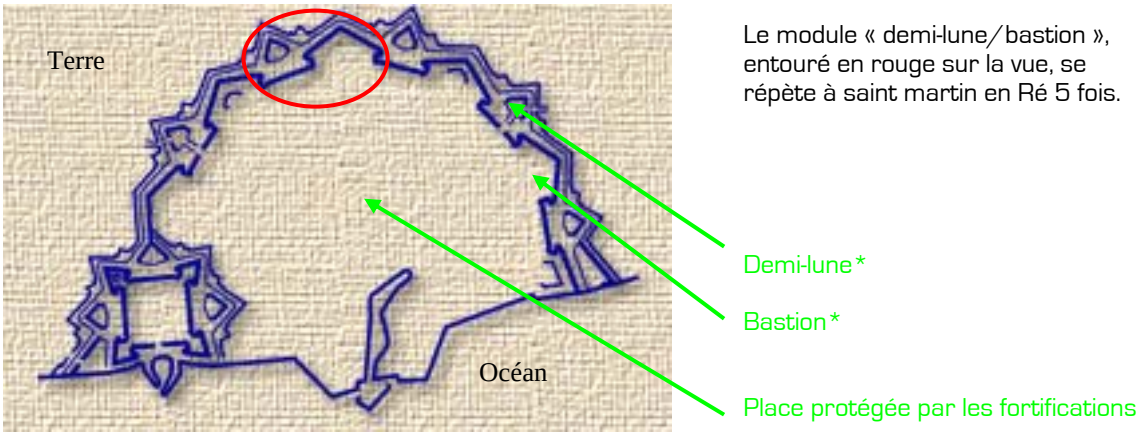
Heureusement le tourisme et l'ouverture du pont en 1988 ont permis un fort développement économique. Elle compte environ 11 400 habitants.

L'intervention de Vauban à Saint martin en Ré

De par la volonté du roi, l'ingénieur est détaché des services de *Louvois*, ministre de la Guerre, afin d'accomplir une de ses tâches qui le destine à ceindre le royaume d'« une ceinture de fer ». Pour améliorer la défense des côtes maritimes, le génie militaire doit profiter de « la paix qui commence ». Il faut faire pousser les forts de guerre, voire certains ports de commerce. Dès 1674, le ministre de la Marine et secrétaire du roi, *Colbert*, a demandé à *Vauban* ses avis sur la protection des secteurs côtiers, telle *l'île de Ré*. Durant ce grand siècle, le commerce ne s'interrompt pas entre pays belligérants, les transferts d'argents non plus. *L'île de Ré* sera traitée en premier, *Belle île* et *l'estuaire de la Gironde* doivent suivre.
Sur les côtes, le maître des fortifications officie comme expert hydraulicien, même s'il n'est pas un homme de la mer.

La milice des gardes côtes a été décrétée par ordonnance royale depuis cette année 1681. Les chantiers royaux fourmillent d'activité, le fougueux Vauban exerce sa fonction de commissaire général des fortifications avec méthode.

ii. Vue de dessus de saint martin en ré


Terre
Océan
Le module « demi-lune/bastion », entouré en rouge sur la vue, se répète à saint martin en Ré 5 fois.
Demi-lune*
Bastion*
Place protégée par les fortifications

iii. Coté terre : Le piège du fossé

On est à 100m du rempart.....puis à 30m, changement de décor !

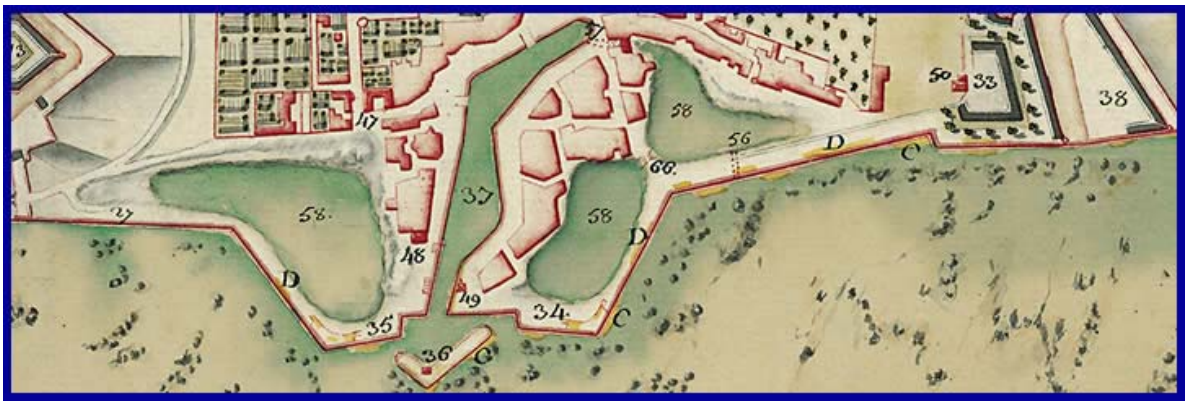
Ou encore…

iv. Coté mer : Le port

Photos actuelles du port :

Plan d'époque

La totalité du Front de Mer de la Ville est bordé de remparts, parfois crénelés pour y placer quelques pièces d'artillerie, de la Contregarde Dauphine *(La Citadelle)* jusqu à la Contregarde de la Mer *(38)*.



L'entrée du bassin, Havre *(37)* est protégée par une forme, l'Eperon *(36)* et deux parties *(34 et 35)* nommées Ouvrage à Corne de la Mer; elle est défendue par le Corps de Garde de la Chaîne *(49)*, une chaîne forte pouvait fermer l'entrée du port, et le Corps de Garde du Havre *(48)*.

Les trois immenses flaques d'eau *(58)*, résultent de la construction des remparts, la plus à l'Ouest *(à droite sur le plan)*, équipée d'écluses *(56 et 57)*, avait pour fonction, par effet de chasse, le nettoyage du Havre *(37)*.

À l'extrême Ouest, la Contregarde de la Mer *(38)*, le Bastion de la Mer ou de l'Orneau *(33)* et le Corps de Garde de l'Orneau *(50)*.

Les sorties du fossé *(sec)* vers la mer sont obturées par un Batardeau qui régule les mouvements d'eau.

À Gauche, l'Arsenal *(47)* l'Hôtel de Clerjotte, actuel Musée Ernest Cognacq.

Quelques photos actuelles des différentes parties du port...

Le Corps de Garde de la Chaîne (49)

Le passage de la chaîne

Deux petites casemates (en 36)*

*Les Échauguettes**

Le Batardeau ferme le Fossé côté Mer et sert de régulateur d'eau*

2. Quelques photos des autres ouvrages de Vauban

Blaye (Gironde)

Les progrès de l'artillerie rendirent inutilisable la vieille forteresse de la cité et il fallut décider la construction d'un fort adapté aux progrès militaires. Ce fut Vauban qui s'en chargea. On expropria d'abord les habitants de la "ville haute" qui se replièrent dans la "ville basse" et formèrent la cité que nous connaissons aujourd'hui.

Les travaux se firent entre 1685 et 1689. Ils nécessitèrent l'emploi de milliers d'ouvriers et de soldats. Toutes les maisons intérieures furent démolies ainsi que la vieille basilique St. Romain dont on ne visite que les ruines aujourd'hui. Vauban décida aussi la construction d'un fort sur l'île Pâté et un autre à Lamarque : le fort Médoc. La forteresse ne fut jamais assiégée ni prise.

Oléron (Charente-Maritime)

Au 16è il s'agissait de protéger Brouage d'où partaient les navires pour la nouvelle France de Champlain mais dés le début du 17è il est apparu que le château qui menaçait ruine ne suffirait pas à résister à une force navale et sur ordre de Richelieu, Pierre d'Argencourt fut chargé d'édifier une citadelle qui puisse résister à d'éventuelles attaques par mer. Puis vint le règne de Louis XIV et surtout son grand ingénieur Vauban qui envoya le Chevalier de Clerville pour que le Château d'Oléron participe de manière essentielle à la protection de l'entrée de la Charente sur laquelle Colbert faisait bâtir le plus grand port de guerre français de l'époque sur l'Atlantique c' est à dire Rochefort. La citadelle fut alors un chantier grouillant de plusieurs milliers d'ouvriers ramenés parfois et par force de très loin. Les fortifications qui regardaient exclusivement la mer furent continuées pour créer une enceinte de citadelle avec redans et courtines selon les vues architecturales de Vauban. Pour aider les ouvriers maçons amenés du continent, les maîtres d'œuvres engagèrent à prix d'or des sauniers et leurs chevaux pour aider à la construction et on bâtit alors glacis, chemins couverts et demi lunes : il ne restait alors plus rien du modeste château fort d'Aliénor d'Aquitaine.
Cependant la forteresse fut modifiée à maintes reprises depuis.

Sisteron (Provence)

Lille, la reine des citadelles

De fin 1667 à 1698, *Vauban*, secondé par Louvois, construisit la *reine des citadelles* et adapta les fortifications (la *porte de Paris* (1685) entre autres), ce qui entraîna l'agrandissement de la ville, le faubourg Saint-Pierre étant incorporé à la ville de Lille. La nouvelle ville comprenait la *rue royale*, bordée d'hôtels somptueux, et tout le quartier alentour.

Mais le règne de Louis XIV fut rempli par des guerres, et notamment celle de la *succession d'Espagne*. Le 22 Août 1708, le duc *Marlborough* mit le siège devant Lille ; le 25 Octobre, *Boufflers* se retrancha dans la citadelle ; le 11 Décembre, Lille et sa citadelle étaient sous occupation hollandaise !

4. Vauban et ses successeurs

Il faut noter que Vauban n'est pas tout à fait le précurseur de la fortification. En effet, auparavant, Blaise de Pagan (1607-1665) énonça déjà le principe de l'étagement des feux et l'échelonnement en profondeur. Cependant, il n'a pas marqué l'histoire comme l'a fait Vauban, du fait que son œuvre n'est été que théorique : il ne construisit pas la moindre forteresse.

Cela étant dit, consacrons nous aux successeurs de Vauban. Dans un premier temps, il s'agit de **François Nicolas Benoit HAXO** (1774-1838), un ingénieur militaire qui poursuivit notamment l'œuvre de Vauban à Belfort. Il participa aux campagnes de 1794 et 1795. Il fit d'importants travaux à Bitche et à Genève. En 1810, il dirigea les travaux du fort de Bard. Après ses travaux à Venise, Mantoue, Peschiera et la Rocca d'Anfo, il participa à la mission dirigée par le général Sebastiani aux travaux d'amélioration des fortifications des Dardanelles.

En 1811, Napoléon Bonaparte le plaça à la tête du génie de l'armée d'Allemagne. Il fera d'importants travaux à Moldin et Dantzig. C'est dans cette dernière place qu'il expérimentera les fameuses batteries casematées de son invention. Il participera aussi activement à la campagne de Russie.

Il fut chargé du gouvernement de Magdebourg en 1813 et nommé quelque temps plus tard aide de camp et commandant en chef du génie de la garde impériale. A la chute de Napoléon, il fut réintégré aux fonctions d'Inspecteur général des Fortifications. Il s'emploia alors à réparer les fortifications frontalières: Grenoble, Besançon, Dunkerque, Saint-Omer, Sedan, fort l'Ecluse et plus d'une soixantaine de forteresses dont Belfort. Comme nous pouvons le constater, Haxo se distingua par son action en France et surtout hors de nos frontières, ce que Vauban n'effectua pas.

Enfin, le successeur de Vauban qui aura le plus marqué l'histoire est **Maginot** (1877-1932).

La «**ligne Maginot**» projetée dès 1925, par le ministre Painlevé, fut décidée en 1929 sous le ministère d'André Maginot qui lui donna son nom. Ce fut le dernier système fortifié français composé d'une alternance d'ouvrages d'artillerie et d'infanterie. Elle s'étend des environs d'Huningue à Montmédy (140 Km). Malheureusement elle ne fut pas prolongée plus au Nord jusqu'à la mer pour couvrir les Ardennes et la très perméable frontière belge.

Elle fut tournée en mai 1940 et ne joua pas le rôle de protection qu'en attendaient ses concepteurs même si, à l'exception de Villy-la-Ferté, aucun des ouvrages ne put être pris avant l'armistice.

Fait moins connu, de nombreux ouvrages Maginot furent construits dans les Alpes et sur la frontière italienne. Ils remplirent totalement leur mission en juin 1940 stoppant net toutes les attaques italiennes menées pourtant avec une considérable supériorité numérique.

Au passage, nous aurions pu noter Séré de Rivières (1815-1895) et bien d'autres encore qui furent de dignes successeurs de Vauban, sans jamais égaler l'immensité des réalisations de **Sébastien le Prestre de Vauban.**

Conclusion

Vauban demeure l'un des plus grands ingénieurs militaires français de part son sens de la stratégie très développé et de ses fortifications. Il aura été un véritable précurseur en matière de construction fortifiée. Ses plans et sa méthode pour assiéger et prendre une place forte inspireront beaucoup de ses successeurs.

Outre son génie militaire et bâtisseur, Vauban aimait se pencher sur les idées de son temps en passant en revue les différents problèmes sociaux de l'époque et du royaume de France; des idées et un esprit novateur en avance sur le temps qui n'était pas appréciés de tous.

En guise d'approfondissement, pour les passionnés d'histoire, il serait intéressant d'étudier le 17e siècle et ses différents courants littéraires, son contexte politique... pour mieux apprécier et comprendre les écrits de Sébastien le Prestre de Vauban.

Lexique

- **Huguenot :** surnom donné aux protestants calvinistes par les catholiques du 16ème au 18ème siècle.
- **Glacis :** terrain découvert aménagé en pente douce à partir des éléments extérieurs d'un ouvrage fortifié.
- **Bastions :** ouvrage pentagonal en saillie sur une enceinte fortifiée.
- **Courtine :** Mur d'un rempart joignant les flancs de deux bastions voisins.
- **Demi-lune :** ouvrage fortifié, formant généralement un angle aigu, placé en avant de la courtine.
- **Échauguette :** guérite de guet placée en surplomb sur une muraille fortifiée, une tour, etc.
- **Batardeau :** digue provisoire pour mettre a sec un endroit baigné par de l'eau et ou l'on peut exécuter des travaux.
- **Casemate :** abri enterré d'un fort, destiné à loger les troupes ou a entreposer les munitions.
- **Défiler** : cacher aux vues et protéger des tirs de l'artillerie adverse, un organe sensible d'un ouvrage par la constitution d'un masque en terre ou maçonnerie.
- **Embrasures :** ouverture pratiquée dans un ouvrage fortifié pour permettre le tir d'une arme.
- **Flanquer :** défendre par des ouvrages établis sur les cotés.

Bibliographie

Les sites internet :

- http://perso.wanadoo.fr/all.web/fortifications/pages/page-technique.html
- http://www.vauban.asso.fr/systemes.htm
- http://sabreteam.free.fr/fortif42.htm
- http://perso.wanadoo.fr/assobjectif/article/vauban/htmlarticlevauban.html

Les ouvrages littéraires :

- Encyclopédie Larousse
- Forts et Citadelles de france sélection du Reader Digest (1998)
- Ile de Ré découverte N°1 édition 2000
- Les îles de Ré-Aix-oléron guides des côtes Gallimard (1999)
- Saint SIMON Mémoires éditions Gallimard/folio 2165 (mars 1992)
- Petit Larousse